Задачи

Решения задач можно записывать либо в виде блок-схемы, либо в виде кода на языке Паскаль. Перед решением необходимо описать

на русском языке все переменные, используемые в алгоритме

4(3). Вводятся 4 числа. Нужно вывести их в порядке возрастания. При любых входных данных алгоритм должен выполнять не более пяти операций сравнения. Решения с большим количеством сравнений не оцениваются. Оператор вывода во всём тексте алгоритма должен быть единственный.

6(3). Вводится натуральное число. Необходимо приписать к нему слева точно такое же число зеркально. Например, из числа 1945 должно получиться число 54911945. Результат нужно сохранить в отдельную переменную.

7(3). Вводится последовательность натуральных чисел. Ноль - при­знак конца. Подсчитайте, сколько раз в этой последовательности встре­чается максимальное чётное число, и выдайте полученный результат.

8(4+2). Натуральное число называется совершенным, если оно равно сумме всех своих делителей, включая единицу и исключая само себя. Вводится натуральное число. Проверьте его на совершенство и выдайте

19

ответ «Да» или «Нет». Подсчитайте количество операций в вашем ал­горитме и выпишите его в виде функции от параметра n, где n - вводи­мое число. Плюс два балла за правильный эффективный алгоритм про­верки числа на совершенство.

9(4). Вводится последовательность целых, не равных нулю чисел. Ноль - признак конца ввода. Определить, является ли введённая после­довательность арифметической прогрессией. Признак конца не учиты­вать. Алгоритм должен выдать ответ в виде YES | NO.

10(6). Вводится последовательность целых чисел, не превосходящих по модулю 109, и при этом не равных нулю. Ноль - признак конца. Вы­дайте три максимальных числа этой последовательности, игнорируя дубликаты (то есть, три числа в ответе должны быть различны). Гаран­тируется, что в последовательности есть как минимум три различных числа.

20

